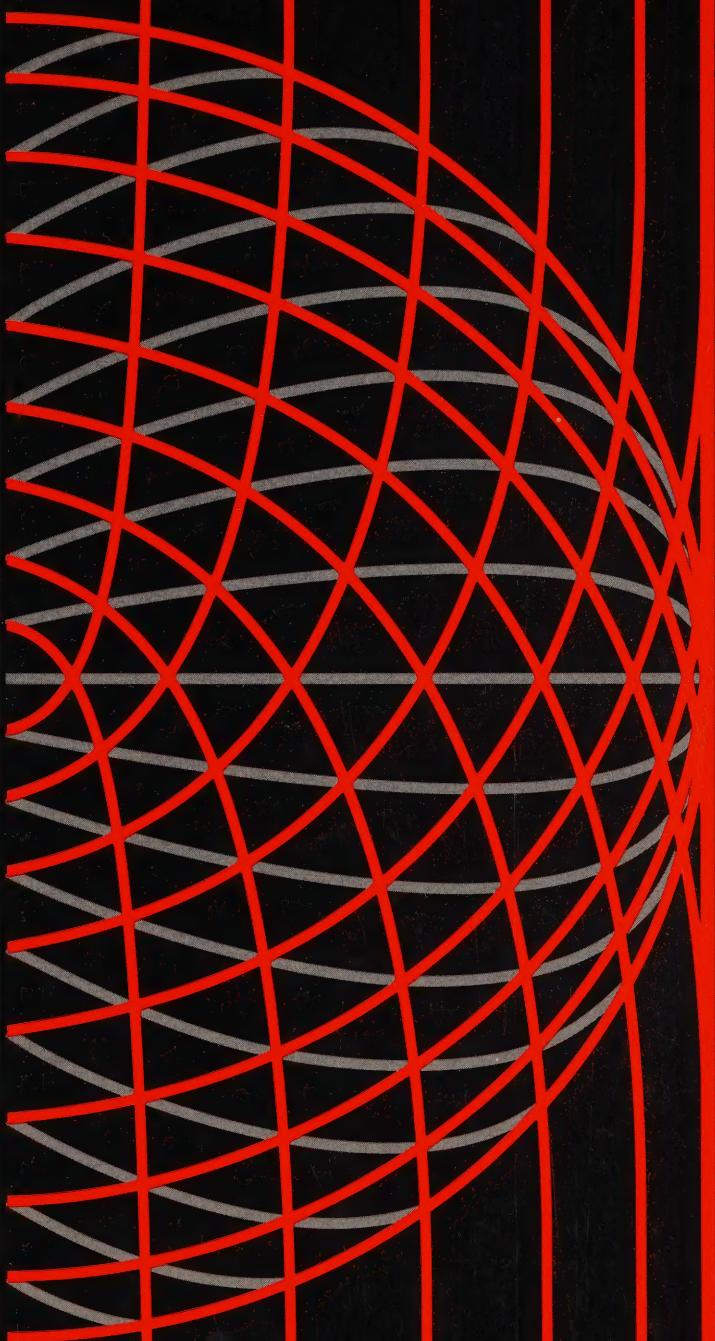


Forestry Equipment

Government
Publications

CA1
ISTI
-1991
F52

3 1761 11764593 7



Industrie, Sciences et
Technologie Canada

I N D U S T R Y
P R O F I L E

Business Service Centres / International Trade Centres

Industry, Science and Technology Canada (ISTC) and External Affairs and International Trade Canada (EAITC) have established information centres in regional offices across the country to provide clients with a gateway into the complete range of ISTC and EAITC services, information products, programs and expertise in industry and trade matters. For additional information, contact one of the offices listed below:

Newfoundland

Atlantic Place
Suite 504, 215 Water Street
P.O. Box 8950
ST. JOHN'S, Newfoundland
A1B 3R9
Tel.: (709) 772-ISTC
Fax: (709) 772-5093

New Brunswick

Assumption Place
12th Floor, 770 Main Street
P.O. Box 1210
MONCTON, New Brunswick
E1C 8P9
Tel.: (506) 857-ISTC
Fax: (506) 851-2384

Saskatchewan

S.J. Cohen Building
Suite 401, 119 - 4th Avenue South
SASKATOON, Saskatchewan
S7K 5X2
Tel.: (306) 975-4400
Fax: (306) 975-5334

Yukon

Suite 210, 300 Main Street
WHITEHORSE, Yukon
Y1A 2B5
Tel.: (403) 667-3921
Fax: (403) 668-5003

Northwest Territories

Precambrian Building
10th Floor
P.O. Bag 6100
YELLOWKNIFE
Northwest Territories
X1A 2R3
Tel.: (403) 920-8568
Fax: (403) 873-6228

Prince Edward Island

Confederation Court Mall
National Bank Tower
Suite 400, 134 Kent Street
P.O. Box 1115
CHARLOTTETOWN
Prince Edward Island
C1A 7M8
Tel.: (902) 566-7400
Fax: (902) 566-7450

Quebec

Suite 3800
800 Tour de la Place Victoria
P.O. Box 247
MONTREAL, Quebec
H4Z 1E8
Tel.: (514) 283-8185
1-800-361-5367
Fax: (514) 283-3302

Alberta

Canada Place
Suite 540, 9700 Jasper Avenue
EDMONTON, Alberta
T5J 4C3
Tel.: (403) 495-ISTC
Fax: (403) 495-4507

Suite 1100, 510 - 5th Street S.W.
CALGARY, Alberta

T2P 3S2
Tel.: (403) 292-4575
Fax: (403) 292-4578

ISTC Headquarters

C.D. Howe Building
1st Floor, East Tower
235 Queen Street
OTTAWA, Ontario
K1A 0H5
Tel.: (613) 952-ISTC
Fax: (613) 957-7942

Nova Scotia

Central Guaranty Trust Tower
5th Floor, 1801 Hollis Street
P.O. Box 940, Station M
HALIFAX, Nova Scotia
B3J 2V9
Tel.: (902) 426-ISTC
Fax: (902) 426-2624

Ontario

Dominion Public Building
4th Floor, 1 Front Street West
TORONTO, Ontario
M5J 1A4
Tel.: (416) 973-ISTC
Fax: (416) 973-8714

British Columbia

Scotia Tower
Suite 900, 650 West Georgia Street
P.O. Box 11610
VANCOUVER, British Columbia

V6B 5H8
Tel.: (604) 666-0266
Fax: (604) 666-0277

Manitoba

Newport Centre
8th Floor, 330 Portage Avenue
P.O. Box 981
WINNIPEG, Manitoba
R3C 2V2
Tel.: (204) 983-ISTC
Fax: (204) 983-2187

EAITC Headquarters

InfoExport
Lester B. Pearson Building
125 Sussex Drive
OTTAWA, Ontario
K1A 0G2
Tel.: (613) 993-6435
1-800-267-8376
Fax: (613) 996-9709

Publication Inquiries

For individual copies of ISTC or EAITC publications, contact your nearest Business Service Centre or International Trade Centre. For more than one copy, please contact:

For Industry Profiles:

Communications Branch
Industry, Science and Technology
Canada
Room 704D, 235 Queen Street
OTTAWA, Ontario
K1A 0H5
Tel.: (613) 954-4500
Fax: (613) 954-4499

For other ISTC publications:

Communications Branch
Industry, Science and Technology
Canada
Room 216E, 235 Queen Street
OTTAWA, Ontario
K1A 0H5
Tel.: (613) 954-5716
Fax: (613) 952-9620

For EAITC publications:

InfoExport
Lester B. Pearson Building
125 Sussex Drive
OTTAWA, Ontario
K1A 0G2
Tel.: (613) 993-6435
1-800-267-8376
Fax: (613) 996-9709

Canada



1990-1991

FORESTRY EQUIPMENT

FOREWORD

In a rapidly changing global trade environment, the international competitiveness of Canadian industry is the key to growth and prosperity. Promoting improved performance by Canadian firms in the global marketplace is a central element of the mandates of Industry, Science and Technology Canada and International Trade Canada. This Industry Profile is one of a series of papers in which Industry, Science and Technology Canada assesses, in a summary form, the current competitiveness of Canada's industrial sectors, taking into account technological, human resource and other critical factors. Industry, Science and Technology Canada and International Trade Canada assess the most recent changes in access to markets, including the implications of the Canada-U.S. Free Trade Agreement. Industry participants were consulted in the preparation of the profiles.

Ensuring that Canada remains prosperous over the next decade and into the next century is a challenge that affects us all. These profiles are intended to be informative and to serve as a basis for discussion of industrial prospects, strategic directions and the need for new approaches. This 1990-1991 series represents an updating and revision of the series published in 1988-1989. The Government will continue to update the series on a regular basis.

Michael H. Wilson
Minister of Industry, Science and Technology
and Minister for International Trade

Introduction

Several firms making forestry equipment in Canada also make similar equipment for other industries. The category assigned by Statistics Canada to a piece of equipment therefore frequently depends on how it is used rather than on its physical characteristics. Statistics Canada groups data on machinery and equipment under SIC 3192.¹ Five profiles have been prepared from this SIC category:

- Construction Machinery
- Forestry Equipment
- Materials Handling Equipment
- Mining Equipment
- Oil and Gas Field Equipment

In preparing these industry profiles, the Statistics Canada data have been sorted by Industry, Science and

Technology Canada (ISTC) according to the industry in which the machinery or equipment is used or the service is performed. Care has been taken to avoid double-counting in the disaggregation of these statistics.

The value of shipments for the industries in SIC 3192 in 1991 was estimated by Statistics Canada to be \$2 841 million. Figure 1 shows the share of that total allocated to the particular industries. ISTC estimates that forestry equipment was the fifth largest, representing 7 percent of total shipments.

Structure and Performance

Structure

The forestry equipment industry produces machinery, equipment and tools for use by the forest companies. These products extract commercial wood from forest stands, process

¹See *Standard Industrial Classification, 1980*, Statistics Canada Catalogue No. 12-501 (SIC 3192, construction and mining machinery and materials handling equipment industry).

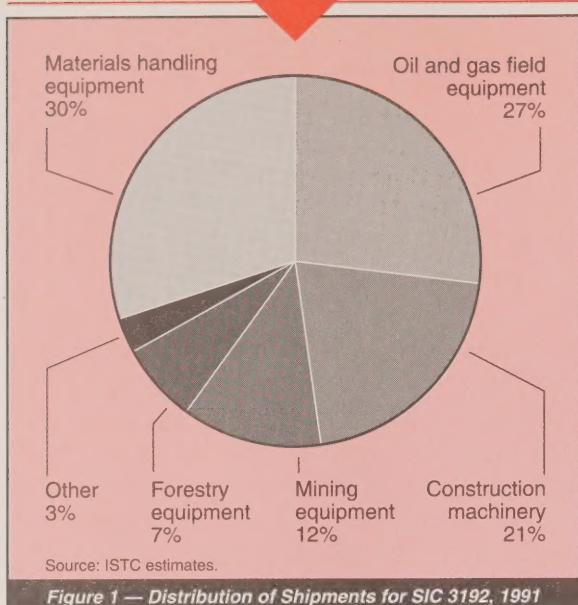


Figure 1 — Distribution of Shipments for SIC 3192, 1991

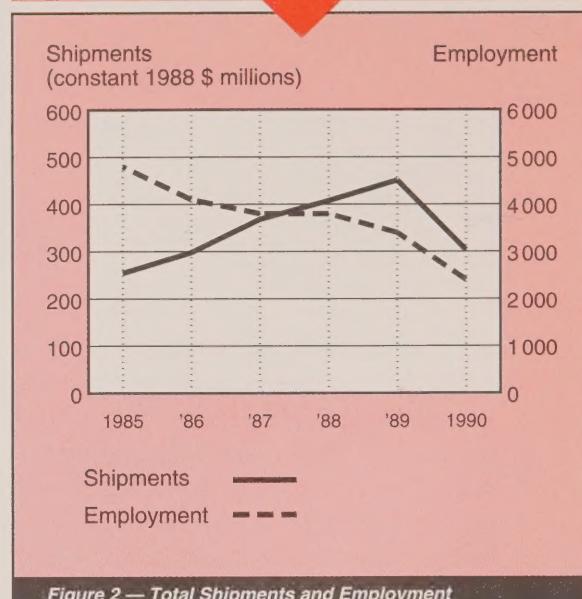


Figure 2 — Total Shipments and Employment

the wood into forms usable for secondary processing, assist rapid reforestation of the logged areas and treat growing stands. The principal users of this equipment, directly or through specialized subcontractors, are forest industry firms, including those producing primarily lumber, pulp and paper, or both, as well as provincial governments.

The main types of forestry equipment are feller-bunchers, skidders and forwarders (specialized tractors), yarders, delimiters, multi-function machines, log loaders, slashers, scarifiers, planting machines and specialized attachments or accessories.

There are two basic methods for harvesting trees, the full-tree method and the cut-to-length method.

The product line of the Canadian forestry equipment industry is well-suited to the full-tree method. In this method, the work is broken down into a series of simple tasks, each of which is performed by a different machine designed to do a limited number of operations. Because this method requires a series of specialized, highly productive machines, its use is limited to large operations. A typical production line will comprise one feller-buncher, two wheeled grapple skidders to move the cut trees, one delimber/topper and, sometimes, a mobile slasher. The wood is then removed, either as whole trees or as logs of a specified length, by means of a loader and specially adapted trailer-trucks.

The cut-to-length method is used occasionally in North America but is receiving increasing support. In the mechanized version of the cut-to-length logging method, the trees are felled, then delimbed, topped and cut into logs of predetermined lengths right at the stump. These operations are

performed in one or two sequences, using just one or two machines, each of which performs several tasks. The logs are then collected and taken out by a forwarder with a hydraulic log loader. Most of the specialized machines required for this method have been developed and perfected in Scandinavia. Nevertheless, the interest shown by the forest industry in these systems has recently led several Canadian manufacturers to develop, adapt and perfect specialized attachments that can be used on carrier vehicles that are common in Canada, either for cut-to-length logging or for new variations on the full-tree method.

In 1988, this industry employed 3 800 people and had shipments of \$408 million (Figure 2). By 1990, employment was 2 400 and shipments were estimated by ISTC to have fallen to \$303 million in constant 1988 dollars. There were 54 Canadian companies registered as forestry equipment manufacturers in 1985 and 1986, but that number had dropped to 40 manufacturers by 1990 (Figure 3). Of those, only 10 manufacturers reported annual sales exceeding \$10 million. In addition, many small and medium-sized manufacturers of general machinery, as well as a few machine shops in logging regions, also produce specialized equipment for the forest industry. This output is excluded from the industry data in this profile because forestry equipment represents a very small proportion of these manufacturers' total output. Consequently, statistical coverage is not total.

Except for the wheeled skidder manufacturers, which are subsidiaries of foreign firms, the companies in this sector are generally Canadian-owned. Most manufacturers of felling and

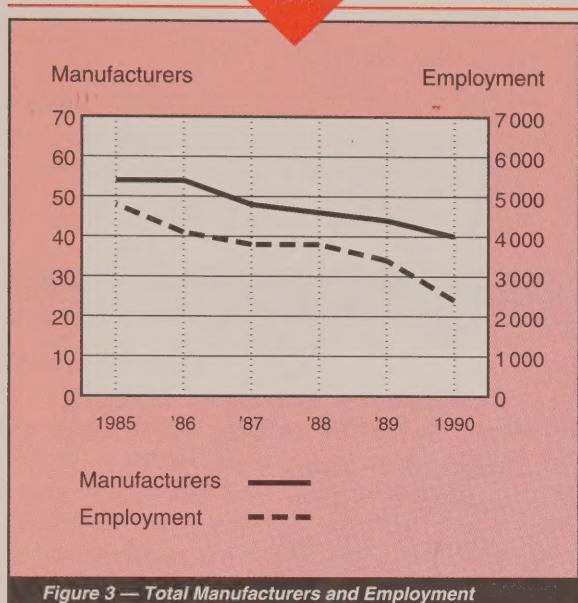


Figure 3 — Total Manufacturers and Employment

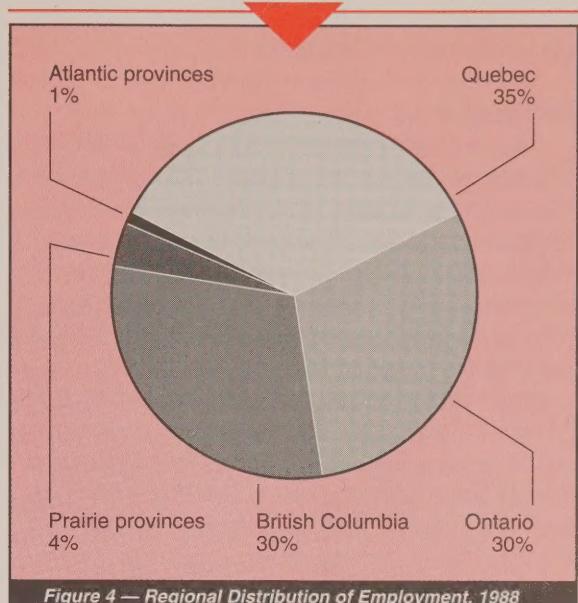


Figure 4 — Regional Distribution of Employment, 1988

delimbing attachments are concentrated in Quebec and Alberta, while all of the manufacturers of wheeled skidders are located in Ontario, near their parts suppliers. In British Columbia, the main companies in this sector build yarders and various attachments and accessories specially adapted to local forest conditions.

In 1988, employment in the forestry equipment industry was fairly evenly divided among Quebec (35 percent), Ontario (30 percent) and British Columbia (30 percent), while the Prairie provinces accounted for 4 percent of employment, and the Atlantic provinces, 1 percent (Figure 4).

The production capacity of this industry exceeds domestic market demand, and exports are significant. In 1982, the forestry equipment industry was operating at only about 40 percent capacity, whereas in 1988, it was operating at 90 percent. This expansion of the forestry equipment industry was related to the recovery phase of the business cycle, the mechanization of the North American forest industry and the rapid improvement of the available line of products. With the recent recession, the Canadian market is estimated to have fallen by 54 percent, from the 1989 peak of \$479 million (constant 1988 dollars) down to \$222 million in 1990. This figure is abnormally low due to the impact of the recession on lumber and pulp and paper manufacturers.

In 1990, imports were \$140 million (constant 1988 dollars) representing 63 percent of the Canadian market. The United States accounted for the majority of imports (81.6 percent) in 1990, followed by the European Community (EC) with 3.8 percent, Asia (1.3 percent) and other countries (13.3 percent).

Exports were \$221 million (constant 1988 dollars) in 1990, representing about 73 percent of the industry's shipments. Canada's export markets for forestry equipment and parts in 1990 were the United States (81.0 percent), the EC (2.0 percent), Asia (1.0 percent) and other countries (16.0 percent), mainly Latin America and the South Pacific. Canadian forestry equipment manufacturers are in competition with American and Scandinavian manufacturers in the United States; with Scandinavian manufacturers in Western Europe, Eastern Europe and the Commonwealth of Independent States (CIS); with the Americans, Scandinavians and Japanese in Japan; with the Americans, Brazilians and Scandinavians in Latin America; and with the Americans and Scandinavians in the South Pacific.

The current range of Canadian products is especially well-suited to conditions in the major government-owned forests of Eastern Europe and the CIS because the tree species, soils, topography, climate and harvesting methods are very similar to those in Canada.

Canadian skidders can be used in any forest, regardless of tree species. But Canadian fellers, delimiters, and slashers are designed for trees less than one metre in diameter that have relatively low wood density. Although these three types of machines cannot be used for logging the dense, large-diameter trees found in tropical hardwood forests, they are suitable for planted forests of eucalyptus, rubber trees and coniferous trees anywhere in the world where the scale of operations is adequate. There are many countries, however, where the forest resources are broken up into small management units, thus



eliminating those countries as potential markets for the kind of equipment made in Canada.

Performance

The industry is highly cyclical (Figure 5). In 1981, total shipments were \$202 million (constant 1988 dollars) while the Canadian market was \$192 million. The 1981–1982 recession resulted in a drop in the demand for forest products in North America and had a very marked effect on the associated forestry equipment industry, which reached its lowest point in output and demand in 1982. The domestic market was most affected; the value of domestic shipments (measured in constant 1988 dollars) was about \$34 million in 1982, barely 32 percent of the figure for the preceding year (\$105 million) and 18 percent of that for 1979 (\$192 million). Imports also dropped dramatically, amounting to about \$34 million (constant 1988 dollars) in 1982, or 18 percent of the 1979 value of \$189 million. Exports did not fall as badly, although the 1982 export value of \$85 million (constant 1988 dollars) amounted to only 44 percent of 1979 exports of \$192 million. Exports began a strong comeback in 1983, reaching \$137 million, or 71 percent of the 1979 figure. Shipments also began to grow due to a strong demand for skidders. Total shipments were \$254 million in 1985 and continued to grow, reaching a level of \$451 million (constant 1988 dollars) in 1989, before dropping off to an estimated \$303 million in 1990.

The trade statistics for 1988 through 1990, along with announcements of temporary layoffs and business mergers, confirm that the sector is confronting the same kind of domestic and export market conditions that prevailed in the early 1980s. From 1978 to 1983, shipments (measured in constant 1988 dollars) fell at an annual rate of 15.7 percent, while the Canadian market shrank at an annual rate of 22.0 percent. These declines in shipments and the Canadian market were more than offset by growth during the upturn in the business cycle from 1983 to 1989. During this period, shipments grew in real (constant 1988 dollar) terms from \$225 million to \$451 million, and the Canadian market increased from \$184 million to \$479 million.

This volatility appears to be repeating its cyclical pattern. Since peaking at \$451 million in 1989, shipments declined to an estimated \$303 million in 1990, measured in constant 1988 dollars. Further, the Canadian market has also receded from \$479 million in 1989 to \$222 million in 1990, measured in constant 1988 dollars. A trade deficit in forestry equipment of \$28 million in 1989 was converted to a surplus of

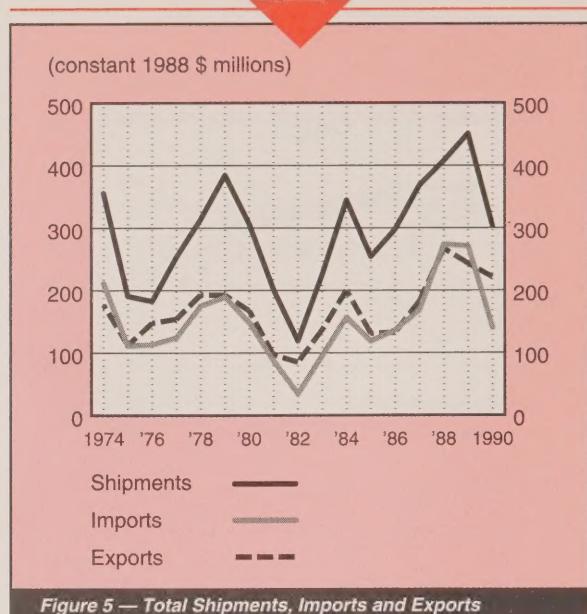


Figure 5 — Total Shipments, Imports and Exports

\$81 million in 1990. This turnaround in Canada's trade position arose from a \$131 million reduction in imports, which decreased from \$271 million in 1989 to \$140 million in 1990, accompanied by a relatively small fall in exports of \$22 million, which dropped from \$243 million in 1989 to \$221 million in 1990.²

Several large manufacturers of heavy equipment, such as International Harvester of Canada, Massey Ferguson, Bombardier and Pettibone of Canada, left the industry during the 1970s and early 1980s. Since 1984, citing economic reasons, other manufacturers have left or are in the process of leaving the country. For example, Hawker Siddeley's forestry equipment operations left Canada in 1986, and Caterpillar of Canada departed on 12 July 1991. As part of restructuring, other large firms in this sector have rationalized their operations or have been purchased by competitors, two examples being Koehring Canada (purchased by FMG Timberjack) and Chapman Industries (purchased by Cypress Equipment). Additionally, FMG Timberjack was sold by its U.S. owners to Finnish interests. The pace of corporate restructuring and concentration has accelerated since 1986. Since that year, the number of companies has decreased while the relative size of those companies remaining has increased.

A limited survey of the industry, conducted by ISTC in 1990, indicates that investment in production equipment,

²Care should be taken in using these numbers. They are based on six-digit Harmonized Commodity Description and Coding System (HS) codes rather than the more refined 10-digit codes for trade data. Preliminary work suggests that if the 10-digit codes had been used, imports and the Canadian market estimates would have been larger.



research and development (R&D) and marketing networks continued to increase, and companies' net profits held steady until the start of 1989. Since then, profits and investment have followed the downward movement of shipments. These data are subject to error since there is a high proportion of privately owned companies in this sector who are not required to publish data on profits and investments.

Strengths and Weaknesses

Structural Factors

Until 1988, Canadian manufacturers of forestry equipment enjoyed a slight advantage over their U.S. competitors in certain production costs such as labour, raw materials and energy. However, these advantages have almost completely disappeared. More recently, some production in this industry has been transferred to the United States, especially for types of machines whose development is regarded as practically complete, such as wheeled skidders and log loaders. Among Canadian skidder manufacturers, the main strengths are the concentration of production in southern Ontario, close to parts suppliers; the large size of the factories; the introduction of computerized manufacturing equipment; economies of scale; and access to a large pool of specialized labour. In addition, three of the world's five largest manufacturers of wheeled skidders (including the second-largest one) produced their equipment in Canada in 1988. In that year, Canadian-based manufacturers of skidders captured 62 percent of the market in the United States and 55 percent in the rest of the world. These percentages can definitely be expected to decrease in the future because, as noted, Caterpillar of Canada moved its entire production of wheeled skidders to the United States in mid-1991 to rationalize its operations.

Manufacturers of attachments specialize in innovative products that are adapted to the specific regional needs of users. Relatively few imported components are used in manufacturing these products, and their distribution networks are less developed than those of the multinationals and are often linked to the networks of the carrier-vehicle manufacturers whose products they convert. Because of the effort and resources that Canadian companies invest in developing products in very close co-operation with their customers, they have been able to overtake the competition by updating their product lines frequently. Unfortunately, a number of manufacturers in this group are experiencing expansion problems due to a lack of working capital, insufficient means of production, and time lags in training managers and specialized labour. These problems prevent them from deriving the full benefit from their product lines in the domestic and export markets.

Scandinavian machines, which are used mainly in the mechanized version of cut-to-length harvesting, have not represented a serious challenge in the North American market. They consist mostly of multiple-function machinery, which is less productive than the series of single-function machines used in full-tree harvesting. Moreover, these Scandinavian machines are not well-suited to the varied conditions found in Canadian natural forests, nor to the way logging is carried out under subcontract. Scandinavian forests are smaller than many Canadian forests, so their machinery is designed for longer-term, lighter use. Another difference between the forests of the two countries is that Canadian forests are often first-growth, and their roots are close to the surface, while Scandinavian forests are third- and fourth-growth.

At present, competition from the Japanese forestry equipment producers is based on economies of scale and concentrated mainly in the production of carrier vehicles. Since the Japanese manufacturers have offered very little specialized equipment so far, their activities have been limited to replacing imports of carrier vehicles and parts from elsewhere. Consequently, Japanese manufacturers do not pose an immediate threat to the Canadian forestry equipment industry.

Trade-Related Factors

While Canadian exports of forest harvesting equipment to the United States, which represented 81 percent of this industry's total exports in 1990, are not subject to a customs tariff, some Canadian forestry equipment imports from the U.S. continued to be subject to tariffs. In 1992, these tariffs ranged from 1.8 percent up to 4.6 percent, depending on the product category. However, under the Canada-U.S. Free Trade Agreement (FTA), Canadian tariffs on skidders imported from the U.S. are being eliminated in ten annual, equal steps dating from implementation of the FTA on 1 January 1989. Tariffs on most other products in the sector imported from the U.S. underwent elimination in five annual, equal steps, and have now been removed. The provisions for arbitration to settle trade disputes are a very important aspect of the FTA, both for the forestry industry and for the forestry equipment industry.

Imported equipment from other countries having Most Favoured Nation (MFN) status with Canada has been subject to a 9.2 percent customs duty since 1987. If there is no equivalent Canadian equipment, the importer can claim duty remission under the Machinery Program of Revenue Canada, Customs and Excise. In practice, most Canadian imports of forestry equipment are eligible for duty remission, since the forestry industry generally uses Canadian equipment first and imports only those specialized pieces of equipment that are not available locally.



In Latin America, Canadian products are subject to customs tariffs that vary by country from 10 percent to 50 percent. Brazil, the main producing country, receives preferential treatment in Latin America under various bilateral arrangements. No known non-tariff barriers (NTBs) exist between Canada and its major trading partners in this sector.

Technological Factors

In 1970, Canadian manufacturers of specialized accessories, working closely with the logging industry, began to mechanize felling and delimiting operations. Subsequent innovations began with pulpwood producers and spread rapidly to the sawmill industry where, for example, circular-saw type felling heads were introduced. The development of higher-capacity felling heads has broadened the market to include logging operations in Alberta and British Columbia in Canada as well as in New England, the Pacific Northwest, the Midwest and the Southeast in the United States.

In large logging operations, the full-tree harvesting method (which involves a production line of feller-bunchers, wheeled skidders and a delimber) has displaced the older cut-to-length method. Because the feller-bunchers and delimiters greatly reduce downtime during skidding operations, grapple skidders are beginning to replace smaller-model skidders. However, despite a major increase in the volume of wood felled by the full-tree method, the new grapple skidders are so much more productive that the number of skidders in service in the North American forest industry is on the decline, indicating that the market for these products may be maturing.

The major firms in the sector all use computer-aided design and computer-aided manufacturing (CAD/CAM) systems, and programmable, digitally controlled machine tools. Some manufacturers also have computer-controlled test beds. Microelectronics have been introduced in a number of machines to facilitate the operator's task and maximize performance.

Manufacturers in the industry spend between 2 percent and 8 percent of their revenue on applied R&D, and their efforts are integrated with those of their customers. With respect to technological innovation, the Canadian sector is ahead of its competitors in its range of products, production facilities and ability to adapt to the needs of the logging industry. In the United States, there are few forestry equipment manufacturers who are so specialized and who work so closely with the logging industry. As a result, the U.S. sector has been slower to adapt to technological changes.

Precompetitive R&D on forestry equipment and other related wood and paper processing machinery is being assisted by ISTC's Forest Industries R&D and Innovation Program

(see "Sectoral Studies and Initiatives" on page 11). Over 50 cost-shared R&D programs have been approved since the beginning of 1990. These programs include cost-efficient solutions to environmental problems.

Evolving Environment

British Columbia and Quebec rank first and second, respectively, among Canada's provinces that produce forest products. In the late 1980s, these provinces completely revised their legislation governing the forest industry. In both cases, users of the forest resources have been made responsible for regenerating the areas they log and for absorbing the costs of this regeneration. The forest industry must now use harvesting methods and equipment that let it preserve new growth already established in overmature stands, promote the rapid establishment of new growth in mature stands and overcome the inability of logged areas to produce useful tree species by appropriate interventions (burning or removing cutting debris, scarification, seeding or planting).

One immediate impact of this new legislation has been a substantial increase in the demand for equipment used to dispose of cutting waste, to scarify soil, to collect and prepare seed, to produce seedlings outdoors or in greenhouses, and to plant seedlings. The new laws have also forced several large forest-resource companies to revise their logging methods so that they can limit these types of interventions to forest stands that cannot regenerate naturally within a prescribed period of time.

To protect regeneration in stands that have some logging potential, some companies are experimenting with a mechanized version of the cut-to-length harvesting method. This older method was almost totally replaced by the full-tree method during the wave of mechanization in the forest industry because operating costs for the latter were so much lower. However, the high cost of regenerating cut-overs logged by the full-tree method, coupled with the abundance of forest stands that require such intervention, is forcing the industry in some regions to reconsider this decision. This change may increase the competition from Scandinavian suppliers who specialize in equipment for cut-to-length logging.

A number of developing countries are striving for self-sufficiency in forest products. Accordingly, they have planted new forests and have built new forest-products processing plants. These new users are looking for highly productive logging equipment; hence, new markets have opened up to Canadian forestry equipment manufacturers. This trend should continue for the next decade, and Canadian exports overseas should increase.



The imposition of an export charge in January 1987 on softwood lumber exported from Canada to the United States, and subsequent replacement measures involving higher stumpage fees on timber, have had a continuing indirect impact on the forestry equipment industry. Though these charges had been expected to result in a shift in demand for forestry equipment to the United States, no such effects were observed up to 1990 due to continuing strong demand for lumber for construction. From 1986 to 1989, the Canadian forest industry undertook a rapid modernization of its equipment. Strong demand was mirrored in the U.S. and extended by continued strength in its market, which suggests that a similar modernization is under way in the U.S. forest industry.

The elimination of customs tariffs provided for in the FTA favours the entry into Canada of products that are in direct competition with equivalent Canadian-made equipment, such as wheeled skidders. Canadian builders of these types of equipment are likely to face a slight increase in competition from U.S. manufacturers. The elimination of the U.S. tariffs on forestry equipment is of benefit to the Canadian sector selling into the U.S. market. Access to the U.S. market, essentially without obstacles or threat of restrictions, increases the Canadian suppliers' interest in this market. Likewise, however, U.S. producers have increased their efforts to penetrate the Canadian market.

On 12 August 1992, Canada, Mexico and the United States completed the negotiation of a North American Free Trade Agreement (NAFTA). The Agreement, when ratified by each country, will come into force on 1 January 1994. The NAFTA will phase out tariffs on virtually all Canadian exports to Mexico over 10 years, with a small number being eliminated over 15 years. The NAFTA will also eliminate most Mexican import licensing requirements and open up major government procurement opportunities in Mexico. It will also streamline customs procedures, and make them more certain and less subject to unilateral interpretation. Further, it will liberalize Mexico's investment policies, thus providing opportunities for Canadian investors.

Additional clauses in the NAFTA will liberalize trade in a number of areas including land transportation and other service sectors. The NAFTA is the first trade agreement to contain provisions for the protection of intellectual property rights. The NAFTA also clarifies North American content rules and obliges U.S. and Canadian energy regulators to avoid disruption of contractual arrangements. It improves the dispute settlement mechanisms contained in the FTA and reduces the scope for using standards as barriers to trade. The NAFTA extends Canada's duty drawback provisions for two years, beyond the elimination provided for in the FTA, to 1996 and then replaces duty drawback with a permanent duty refund system.

Competitiveness Assessment

In the domestic market, the forestry equipment industry is very competitive because it offers a complete line of machines for full-tree harvesting that are well adapted to Canadian forests and that are known and accepted by Canadian users.

In the area of specialized attachments for cut-to-length harvesting, the sector is currently trying to make up for lost time by various means: manufacturing Scandinavian-designed attachments under licence; adapting European accessories to Canadian conditions; designing and developing totally new machines; and modifying existing Canadian machines. The threat of significant penetration of the Canadian market by European and U.S. products should be stemmed presently.

The Canadian market share for skidders in the United States was 62 percent in 1988 and 1989. Subsequent transfers of production to the United States reduced Canadian manufacturers' shares in the U.S. market in 1991 and 1992.

Fellers and delimiters manufactured in Canada are also very competitive and continue to be used in large, full-tree logging operations. In regions where the harvestable forest management units are smaller and more subdivided, the relative weakness of Canadian products for cut-to-length logging limits their penetration into these markets.

Canadian products must offer a clear technological advantage to be accepted in the U.S. market. Canadian producers now compete with U.S. producers more on the basis of service, technology, reliability and quality than on price.

In the CIS and Eastern Europe, Canadian products have the sturdiness and productivity needed to log the large, government-owned forests. However, distribution networks for forestry equipment are almost non-existent in these countries or they are controlled by European competitors. The difficulties in penetrating these markets can be overcome through co-operation with neighbouring countries or with countries that have bilateral trade agreements with them, such as Finland, Japan, the Republic of Korea and Germany. Many types of Canadian machines are competitive in Japan, Australia and New Zealand.

Because of its range of innovative machinery, its ability to adapt to changing markets, its close ties with the Canadian logging industry, and its production facilities, the Canadian forestry equipment industry should be able both to maintain its share of the domestic market for full-tree harvesting equipment and quickly to adapt its product line for cut-to-length harvesting.



If the forestry equipment industry continues to innovate, invest heavily in product development and restructure itself into larger production units, it can maintain the reputation of its products as well as its presence in world markets.

For further information concerning the subject matter contained in this profile or in the initiative listed on page 11, contact

Industrial and Electrical Equipment and Technology Branch
Industry, Science and Technology Canada
Attention: Forestry Equipment
235 Queen Street
OTTAWA, Ontario
K1A 0H5
Tel.: (613) 954-7812
Fax: (613) 941-2463



PRINCIPAL STATISTICS^a

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Manufacturers	N/A	N/A	N/A	54	54	48	46	44	40
Employment	N/A	N/A	N/A	4 800	4 100	3 800	3 800	3 400	2 400
Shipments (\$ millions)	96	188	301	235	281	353	408	469	325
(constant 1988 \$ millions)	119	225	345	254	298	368	408	451	303

^aISTC estimates. For complete industry statistics, see *Machinery Industries, Except Electrical Machinery*, Statistics Canada Catalogue No. 42-250, annual (SIC 3192, construction and mining machinery and materials handling equipment industry).

N/A: not available

TRADE STATISTICS

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988 ^d	1989 ^d	1990 ^d
Exports ^a (\$ millions)	69	114	175	121	125	175	267	253	237
(constant 1988 \$ millions)	85	137	200	131	133	183	267	243	221
Domestic shipments ^b (\$ millions)	27	74	126	114	156	178	141	216	88
(constant 1988 \$ millions)	34	88	145	123	165	186	141	208	82
Imports ^c (\$ millions)	28	80	137	110	129	162	274	282	150
(constant 1988 \$ millions)	34	96	157	119	136	169	274	271	140
Canadian market ^b (\$ millions)	55	154	263	223	285	339	415	498	238
(constant 1988 \$ millions)	68	184	302	242	302	354	415	479	222

^aSee *Exports by Commodity*, Statistics Canada Catalogue No. 65-004, monthly, for data up to 1987. Export data for 1988 and after are ISTC estimates.

^bISTC estimates.

^cSee *Imports by Commodity*, Statistics Canada Catalogue No. 65-007, monthly, for data up to 1987. Import data for 1988 and after are ISTC estimates.

^dIt is important to note that data for 1988 and after are based on the Harmonized Commodity Description and Coding System (HS). Prior to 1988, the shipments, exports and imports data were classified using the Industrial Commodity Classification (ICC), the Export Commodity Classification (XCC) and the Canadian International Trade Classification (CITC), respectively. Although the data are shown as a continuous historical series, users are reminded that HS and previous classifications are not fully compatible. Therefore, changes in the levels for 1988 and after reflect not only changes in shipment, export and import trends, but also changes in the classification systems. It is impossible to assess with any degree of precision the respective contribution of each of these two factors to the total reported changes in these levels.



WORLD TRADE (in billions of dollars)

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988 ^b	1989 ^b	1990 ^b
United States	94.3	97.2	94.6	92.7	95.3	68.8	71.2	70.9	81.6
European Community	2.5	1.6	3.3	3.2	4.5	15.8	18.9	14.8	3.8
Asia	2.9	0.6	0.1	1.3	0.1	5.7	5.2	4.0	1.3
Other	0.3	0.6	2.0	2.8	0.1	9.7	4.7	10.3	13.3

^aSee *Imports by Commodity*, Statistics Canada Catalogue No. 65-007, monthly, for data up to 1987. Data for 1988 and after are ISTC estimates.

^bAlthough the data are shown as a continuous historical series, users are reminded that HS and previous classifications are not fully compatible. Therefore, changes in the levels for 1988 and after reflect not only changes in import trends, but also changes in the classification systems.

WORLD TRADE OF MANUFACTURED PRODUCTS

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988 ^b	1989 ^b	1990 ^b
United States	83.0	94.5	94.4	88.0	81.0	87.7	81.0	81.0	81.0
European Community	1.6	1.1	0.7	2.1	2.3	5.1	2.0	2.0	2.0
Asia	0.2	0.2	0.7	0.6	0.1	1.8	1.0	1.0	1.0
Other	15.2	4.2	4.2	9.3	16.6	5.4	16.0	16.0	16.0

^aSee *Exports by Commodity*, Statistics Canada Catalogue No. 65-004, monthly, for data up to 1987. Data for 1988 and after are ISTC estimates.

^bAlthough the data are shown as a continuous historical series, users are reminded that HS and previous classifications are not fully compatible. Therefore, changes in the levels for 1988 and after reflect not only changes in export trends, but also changes in the classification systems.

REGIONAL DISTRIBUTION^a (1988)

	Atlantic	Quebec	Ontario	Prairies	British Columbia
Manufacturers (% of total)	2	35	25	5	33
Employment (% of total)	1	35	30	4	30
Shipments (% of total)	1	30	40	4	25

^aISTC estimates.



MAJOR FIRMS

Name	Country of ownership	Location of major plants
Caterpillar of Canada Ltd. ^a (skidders)	United States	Brampton, Ontario
Cypress Equipment Co. Limited	Canada	Delta, British Columbia
Denharco Inc.	Canada	Amos, Quebec Saint-Hyacinthe, Quebec
FMG Timberjack Inc. (skidders)	Finland	Woodstock, Ontario
Industries TANGUAY Inc.	Canada	Saint-Prime, Quebec
S. Madill Ltd.	Canada	Nanaimo, British Columbia
Risley Equipment Ltd.	Canada	Grande Prairie, Alberta
Weldco-Beales Mfg. Ltd.	Canada	Langley, British Columbia

^aOn 12 July 1991, Caterpillar of Canada Ltd. moved its entire production of wheeled skidders to the United States.

SECTORAL STUDIES AND INITIATIVES

The following initiative is supported by Industry, Science and Technology Canada (for additional information, see address on page 8).

Forest Industries R&D and Innovation Program

The overall objective of the three-year Forest Industries R&D and Innovation Program is to increase the international competitive position of the forest industry by encouraging, through government assistance, increased R&D activity by the industry. The strategic approach is to encourage R&D activity undertaken in alliances with other stakeholders and, thereby, to expand the transfer of technology and accelerate its implementation in advanced forest products and processes in the industry.

An important program delivery mechanism is through strategic memoranda of understanding (MOUs) with companies. The objective is to work with recognized industry leaders to stimulate R&D activity undertaken in co-operative alliances with other partners, including smaller companies and suppliers. A key MOU is with the Pulp and Paper Research Institute of Canada (PAPRICAN), which is to encourage research directed toward addressing the environmental challenges confronting the pulp and paper industry.

Printed on paper containing recycled fibres.





ÉTUDES ET INITIATIVES SECTORIELLES



à la page 8).

Industrie, Sciences et Technologie Canada appuie l'initia-

tiive Silvante (pour plus de renseignements, se reporter à la page 8).

Programme de R-D et d'innovation de l'industrie forestière

L'objectif global du programme triennal de R-D, et d'innova-

curement de l'industrie forestière sur le marché international,

en stimulant, avec l'aide du gouvernement, la R-D. Cette

orientatior stratégique vise à encourager la R-D, entrepri-

avec d'autres intérêssés, par conséquent, à augmenter

l'échange de technologie et à accélérer la concrépition de

produits et de procédés de fabrication de pointe.

Le programme propose des protocoles d'entente avec les

entreprises. L'objectif est de travailler avec les chefs de file

de l'industrie pour stimuler les projets de R-D, entrepri-

ses, y compris des entreprises et des

autres partenaires, avec les protocoles

de taille plus réduite. Le principal

fourmisseur d'ententes a été signé avec l'Institut canadien de recherches

sur les pâtes et papiers (PARICAN). Son objectif est de

encourager la recherche sur les problèmes écologiques aux

quels doit faire face l'industrie des pâtes et papiers.

Nom	Pays	D'appartenance	Emploi(e)ment des	principaux établissements	Catépiller of Canada Ltd. a (débousquées)	Cyplexs Equipment Co. Limited	Deharsco Inc.	FMG Timberjack Inc. (débousquées)	Industries TANGUY Inc.	Risley Equipment Ltd.	S. Madill Ltd.	Weidco-Bealess Mfg. Ltd.				
Avec effet 12 juillet 1991, Catépiller of Canada a décidé de démenager aux Etats-Unis toute sa production de débousquées sur routes.	Canada	Langley (Colombie-Britannique)	Canada	Nanaimo (Colombie-Britannique)	Canada	Grande Prairie (Alberta)	Canada	Saint-Prime (Québec)	Canada	Woodstock (Ontario)	Finlande	FMG Timberjack Inc. (débousquées)	Industries TANGUY Inc.	Risley Equipment Ltd.	S. Madill Ltd.	Weidco-Bealess Mfg. Ltd.

PRINCIPALES SOCIÉTÉS



	Colombie-Britannique	Pratiques	Outaouais	Québec	Altantrique
Construction (%) du total)	33	5	25	35	1
Emploi (%) du total)	30	4	30	35	1
Expéditions (% du total)	25	40	30	30	1

^aEstimations du ISTC.

REPARTITION REGIONALE (1988)

Biens que les dommages soient présentés comme une série chronologique, nous rappelons que le SH et les codes de classification précédents ne sont pas entièrement comparables. Ainsi, les données de 1988 et des années ultérieures ne traduisent pas seulement les variations des tendances des exportations, mais aussi le changement de système de classification.

À voir Exportations par marchandise, no 65-004 au catalogue de Statistique Canada, mensuel, pour les données avant 1988. Les données de 1988 et des années ultérieures sont des estimations du ISTC.

États-Unis	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988 ^a	1989 ^a	1990 ^a
Communauté européenne	83,0	94,5	94,4	88,0	81,0	87,7	81,0	81,0	81,0
Asie	1,6	1,1	0,7	2,1	2,3	5,1	2,0	2,0	2,0
Autres pays	15,2	4,2	4,2	9,3	16,6	5,4	16,0	16,0	16,0

Autres pays

À voir Exportations par marchandise, no 65-004 au catalogue de Statistique Canada, mensuel, pour les données avant 1988. Les données de 1988 et des années ultérieures sont des estimations du ISTC.

États-Unis	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988 ^a	1989 ^a	1990 ^a
Communauté européenne	83,0	94,5	94,4	88,0	81,0	87,7	81,0	81,0	81,0
Asie	1,6	1,1	0,7	2,1	2,3	5,1	2,0	2,0	2,0
Autres pays	15,2	4,2	4,2	9,3	16,6	5,4	16,0	16,0	16,0

Autres pays

À voir Exportations par marchandise, no 65-004 au catalogue de Statistique Canada, mensuel, pour les données avant 1988. Les données de 1988 et des années ultérieures sont des estimations du ISTC.

États-Unis	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988 ^a	1989 ^a	1990 ^a
Communauté européenne	2,5	1,6	3,3	3,2	4,5	15,8	18,9	14,8	3,8
Asie	2,9	0,6	0,1	1,3	0,1	5,7	5,2	4,0	1,3
Autres pays	0,3	0,6	2,0	2,8	0,1	9,7	4,7	10,3	13,3

Autres pays

À voir Exportations par marchandise, no 65-004 au catalogue de Statistique Canada, mensuel, pour les données avant 1988. Les données de 1988 et des années ultérieures sont des estimations du ISTC.

États-Unis	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988 ^a	1989 ^a	1990 ^a
Communauté européenne	2,5	1,6	3,3	3,2	4,5	15,8	18,9	14,8	3,8
Asie	2,9	0,6	0,1	1,3	0,1	5,7	5,2	4,0	1,3
Autres pays	0,3	0,6	2,0	2,8	0,1	9,7	4,7	10,3	13,3

Autres pays

À voir Exportations par marchandise, no 65-004 au catalogue de Statistique Canada, mensuel, pour les données avant 1988. Les données de 1988 et des années ultérieures sont des estimations du ISTC.

PRINCIPALES STATISTIQUES

Construction	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Emploi	n.d.	n.d.	n.d.	54	54	48	46	44	40
Construction	n.d.	n.d.	n.d.	4 800	4 100	3 800	3 800	3 400	2 400
Expéditions	96	188	301	235	281	353	408	469	325
Expéditions de \$ (millions de \$)	119	225	345	254	298	368	408	451	303
Estimations d'ISTC	(Industrie de la machine de construction et d'extracteur minier et de l'équipement de manutention).								
Expéditions	Estimations d'ISTC. Pour les dommages complets, voir industries de la machine, sauf électricité, au catalogue de Statistiques Canada, annexe, CTI 3192								

n.d. : non disponible

STATISTIQUES COMMERCIALES

Exportations ^a	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988 ^a	1989 ^a	1990 ^a
Expéditions ^a (millions de \$)	69	114	175	121	125	175	267	253	237
Expéditions ^a (millions de \$) (millions de \$ constants de 1988)	85	137	200	131	133	183	267	243	221
Expéditions ^a (millions de \$) (millions de \$ constants de 1988)	27	74	126	114	156	178	141	216	88
Expéditions ^a (millions de \$) (millions de \$ constants de 1988)	34	88	145	123	165	186	141	208	82
Expéditions ^a (millions de \$) (millions de \$ constants de 1988)	28	80	137	110	129	162	274	282	150
Expéditions ^a (millions de \$) (millions de \$ constants de 1988)	34	96	157	119	136	169	274	271	140
Marché canadien ^a (millions de \$)	55	154	263	223	285	339	415	498	238
Marché canadien ^a (millions de \$ constants de 1988)	68	184	302	242	302	354	415	479	222
Voir importations par marchandise, no 65-004 au catalogue de Statistique Canada, mensuel, pour les dommages avant 1988. Les dommages de 1988 et des années ultérieures sont des estimations d'ISTC.									

Il importe de noter que les dommages de 1988 et des années ultérieures se fondent sur le système harmonisé de désignation et de codification des marchandises (SH). Ainsi, les dommages sur les expéditions, les expatriations et les importations et les dommages ultérieurs se fondent sur le système harmonisé de désignation et de codification des marchandises (SH). Ces classifications des marchandises d'expatriation (CME), et le Code de la classification canadienne pour la commerce internationale (CCCI), respectivement que les dommages sont présentés comme une série chromatique, nous rappelons que le SH et les codes de classification précèdent le tout pas entièrement compatibles. Bien que les dommages soit présentés avec une série chromatique, nous rappelons que le SH et les codes de classification précèdent le tout pas entièrement compatibles. Ainsi, les dommages de 1988 et des années ultérieures ne traduisent pas seulement les variations des tendances des expatriations, mais aussi le changement de système de classification. Il est donc impossible d'évaluer avec précision la part respective de chacun de ces deux facteurs.



Directive générale du matériel et des procédés industriels
S'adresser à la
les études et les initiatives sectorielles (voir page 12)

Industrie, Sciences et Technologie Canada
Objet : Matériel forestier
235, rue Queen
OTTAWA (Ontario)
K1A 0H5
Tel. : (613) 954-7812
Télécopieur : (613) 941-2463

La partie du marché canadien occupée par les entreprises canadiennes était de 62 % en 1988 et de 1989. L'instillation ultérieure de la production aux États-Unis a débuté en 1991 et en 1992 a fait du marché américain détenue par les constructeurs canadiens. Les batailles et les ébranchements fabriqués au Canada sont également très compétitifs et les grandes exploitations forestières continuent de les utiliser pour la vente.

Les produits canadiens possèdent la solidité et le ren-
deur du prix. Les nécessaires à l'exploitation des grands forêts d'État
dément nécessaires à la distribution pour les contrôles par les concurrents-
tants dans ces pays, ou sont-ils possédés par les concurrents-
européens. La difficulté de penetrer sur ces marchés peut dis-
paraître par suite d'une excellente coopération avec les pays
bénéficiant avec la CEE ou les pays de l'Europe de l'Est, comme
la Finlande, le Japon, la République de Corée et l'Allemagne.
Ajoutons que de nombreux marchés canadiens se
vendent bien au Japon, en Australie et en Nouvelle-Zélande.
Le secteur devrait pouvoir conserver sa part du marché
intérieur pour le matériel utilisé pour la coupe de l'arbre
la coupe à longueur. En effet, il dispose d'une gamme de produits à
échelle, tout en adaptant rapidement sa gamme de produits à
choses novatrices. Peut-être adapter aux marchés en évolution,
jouit de liens solides avec l'industrie forestière canadienne,
et possède des installations de production adéquates.

Sur le marché international, le secteur du matériel forestier est très compétitif car il offre une gamme complète de machines servant à la coupe de l'arbre entier, machines qui sont bien adaptées pour la coupe de l'arbre entier.

Evaluation de la compétitivité

Le 12 août 1992, le Canada, le Mexique et les États-Unis se sont entendus sur un Accord de libre-échange nord-américain (ALENA). Lorsqu'il aura été ratifié par chacun des trois pays, cet accord entrera en vigueur le 1^{er} janvier 1994. L'ALENA permettra d'abord graduellement les tarifs sur les exportations canadiennes destinées au Mexique. La majorité d'entre eux seront éliminés en dix ans, les autres en quinze ans. L'ALENA abordera également la plupart des conditions d'octroi de licences d'importations mexicaines et élargira l'accès aux principaux marchés publics du gouvernement mexicain. Il rendra les marchés publics mexicains plus transparents et plus prédictibles et facilitera l'interprétation unilatérale. Enfin, la politique du Mexique en matière d'investissements sera liberalisée, ce qui ouvrira la porte aux investisseurs canadiens.

Des articles supplémentaires de l'ALENA libéraliseront le commerce dans des domaines comme le transport par voie de terre et d'autres secteurs de services. L'ALENA est le premier accord commercial comportant des dispositions visant aussi les réglements touchant le contenu nord-américain et améliore les mécanismes de règlement des différends commerciaux. L'entente empêche les responsables américains et canadiens de réglementer les droits d'énergie de briser leurs contrats. L'entente des droits d'enfreinte, reportant à 1996 la date d'élimination de remboursement permanent permet de régime ferai ensuite place à un système de remboursement permanent.

Le déclin de la production automobile dans le cadre de l'ALE favorise l'entrée au Canada de produits qui sont en concurrence directe avec des machines comparables de fabrication canadienne, comme les débushueuses sur routes. Les constructeurs canadiens de ce genre de machine devront probablement faire face à une plus grande concurrence de la part des fabricants américains. L'élimination des tarifs américains sur le matériel agricole est utile aux exploitants canadiens qui vendent sur le marché américain. L'accès à ce marché, essentiellement sans obstacle ni menace de restriction, est d'un grand intérêt pour les fournisseurs canadiens. Cependant, les fournisseurs

Un bon nombre de pays en voie d'industrialisation se sont-ils donc engagés dans une politique de parvenir à l'autosuffisance dans ce domaine. En effet, les usines de transformation des produits forestiers. Ces utilisateurs cherchent du matériel à grand rendement, ce qui a ouvert de nouveaux marchés aux constructeurs canadiens. Cette tendance devrait se maintenir durant la prochaine décennie, et les exportations outre-mer devraient augmenter. L'importation, en janvier 1987, de boissons sur le marché canadien, et les exportations aux États-Unis, et l'adoption sub-sequente de mesures de remplacement comparant l'augmen-tation des droits de coupe sur le bois en grumes, ont eu des conséquences indiréctes durables sur le secteur du matériel forestier. Même si l'on s'attendait à ce que ces droits donnent lieu à un déplacement de la demande vers les États-Unis, jusqu'en 1990 rien de tel ne s'est produit, en raison du main-tien d'une forte demande de bois débité pour la construction. De 1986 à 1989, l'industrie forestière canadienne a donc eu une modélisation rapide de son matériel, modélisation qui s'est traduite par une forte demande sur le marché américain. La ligneure soutenue de ce marché semble dépasser celle de l'industrie forestière américaine entrepreneuriale.

en recourant à la scission, à l'ensemencement ou à l'appropriées (en utilisant ou élevant les领导干部 de couple,

En 1970, les labradoriens d'accessoires spécia-
lises, de concert avec l'industrie forestière, ont commencé à
mechaniser les opérations d'abattage et d'ébranchage. D'autres
innovations ont trouvé leur origine chez les producteurs de
pâles et papiers, puis ont rapidement gagné le secteur de la
série ou, par exemple, on a introduit les têtes d'abattage à scie
circulaire. La mise au point de têtes d'abattage à haute capa-
cité a entraîné l'utilisation du produit aux activités d'exploitation
foresterie, en Alberta et en Colombie-Britannique, et aux
États-Unis en Nouvelle-Angleterre, dans le nord-ouest du
Pacifique, dans le Midwest et dans le sud-est.

Dans les grandes exploitations forestières, la coupe de
l'arbre entier (qui nécessite une chaîne de production com-
portant des abattages-empileuses, des débusquées sur
routes et une ébranchuse) a supplanté la méthode plus ancienne
de coupe à longueur. Comme les batteries-empileuses et

Facteurs technologiques

La concurrence exercée actuellement par les constructeurs japonais de matériel ferroviaire repose sur des économies d'échelle, et se concentre surtout dans les véhicules-porteurs. Comme les fabricants japonais ont lancé très peu de matériel spécialisé jusqu'ici, leurs activités se sont limitées à rempla-
cer les imitations de véhicules-porteurs et de places. Par conséquent, ils ne sont pas une menace immédiate pour les constructeurs canadiens.

Les machines scandinaves, qui sont surtout utilisées dans la version mécanisée de la coupe à longueur, n'ont pas réussi à percer sur le marché nord-américain. Elles sont surtout utilisées dans la version mécanisée de la coupe à longueur, qui sont surtout utilisées dans la coupe unique utilisées dans la coupe de l'arbre entier. De plus, ces machines scandinaves ne conviennent ni aux conditions variées que l'on trouve dans les forêts naturelles canadiennes, ni à la fagion dont les sous-traitants procèdent à l'exploitation forestière. Les forêts scandinaves sont plus petites que beaucoup de forêts canadiennes, une utilisation à plus long terme et moins intensive. De plus, les racines des arbres sont proches de la surface, tandis que les forêts canadiennes sont souvent des forêts naturelles et les forêts scandinaves sont des forêts de troisième et de deuxième catégorie. Les forêts scandinaves sont des forêts de troisième et de deuxième catégorie.

Les fabricants d'accèssoires se spécialisent dans des produits innovateurs. Ils achètent relativement peu de pièces importées utilisateurs. Ils achètent surtout des besoins régionaux des boutons, molins développés pour eux des multinationales, sont souvent liés à ceux des fabricants des véhicules-porteurs. dont ils transformeront les produits. Les efforts et les ressources investis par les entreprises canadiennes pour mettre au point des produits, en étroite collaboration avec leurs clients, leur ont permis de devancer la concurrence en renouvelant un bon nombre des fabricants de ce groupe connuissait des problèmes au chapitre de l'expansion, en raison du manque de fonds de roulement, de l'insuffisance des moyens de production, et de la nécessité à former des gestionnaires et de la main-d'œuvre spécialisée. Ces problèmes les empêchent d'exploiter tout le potentiel de leurs gammes de produits sur les marchés intérieurs et extérieurs.

au monde) produisait leur matériel au Canada. Cette même année, les fabricants de débusquées installés au Canada semblaient de 62 % du marché américain et de 55 % du marché mondial. Ces pourcentages devraient diminuer à l'avenir, parce que, comme il a déjà été mentionné, Caterpillar d'Canada, afin de rationaliser ses opérations, a installe aux Etats-Unis toutes ses activités de production de débusquées sur routes au milieu de 1991.

Juste à 1988, les constructions canadiennes de matériels forestiers profitent d'un léger avantage sur leurs concurrents américains en ce qu'il concerne certains coûts de production, comme la main-d'œuvre, les matières premières et l'énergie. Ces avantages ont cependant presque complètement disparu. Plus récemment, une partie de la production du secteur s'est déplacée aux États-Unis, notamment la construction des machines pour lesquelles on considère que la mise au point est pratiquement complète, comme les débusquées sur routes et les grues forestières. Les points forts des fabricants canadiens de débusquées sont : la concentration de la production dans le sud de l'Ontario, à proximité des fournisseurs de pièces, la taille importante des usines, l'utilisation de l'équipement de fabrication informatisé, les économies d'échelle, l'accès à un vaste réservoir de main-d'œuvre spécialisée. En outre, en 1988, trois des cinq plus grands constructeurs mondiaux de débusquées sur routes (parmi lesquels le deuxième) sont des entreprises canadiennes.

Facteurs structurels

Forces et faiblesses

Une étude spécialisée du secteur, menée par ISTC en 1990, indique que les investissements réalisés dans les domaines de la production de matériel, de la R.-D. et des ressources de la commercialisation ont contribué d'augmenter, et que les bénéfices nets des sociétés se sont maintenus jusqu'à la fin de 1989. Depuis lors, les bénéfices et les investissements ont suivi le mouvement à la baisse des expéditions. Ces données sont sujettes à erreurs, car un grand nombre d'entreprises appartiennent à des intérêts privés ne sont pas tenus de publier des données ni sur leurs bénéfices, ni sur leurs investissements.

Harvester of Canada, Massay Ferguson, Bombardeir et Puisieurs grands constructeurs, comme International, Peterline de Canada ont délaissé le secteur du matériel forestier au cours des années 1970 et au début des années 1980. Depuis 1984, innovuant des réalisations économiques, d'autres fabricants ont quitté le pays, ou sont en voie de le faire. Ainsi, Hawker Siddeley ne produit plus de matériel forestier au Canada depuis 1986, et Caterpillar of Canada, depuis le 12 juillet 1991. Dans le cadre de reorganisations, d'autres importantes entreprises de ce secteur ont procédé à une ratio-nalisation de leurs opérations ou ont été achetées par des con-currents. Les principaux exemples sont : Koehring Canada, rachetée par FMG Timberjack, et Chapman Industries, rachetée par Cyprus Equipment. De plus, FMG Timberjack a été vendue par son propriétaire américain à des investisseurs finlandais. Le rythme de restructuration et de concentration des entreprises s'est accéléré depuis 1986 : le nombre d'entreprises a diminué, et celles qui restent se sont élargies.

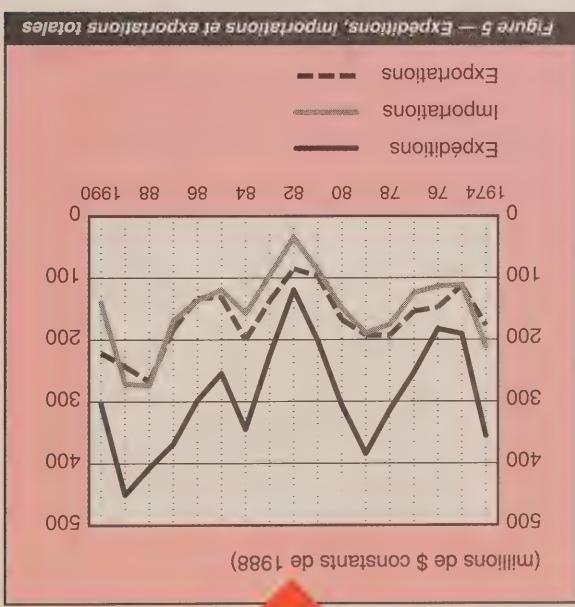
3) Toute utilisation des chiffres, les estimations relatives aux exportations et au marché canadien aurait été plus élevée.

Les statistiques commerciales pour la période de 1988 à 1990, conjointement aux anomalies de mises à pied temporaire et de fusillons d'entreprises, confirmant que le secteur du matériel forestier fait face à des conditions, sur le marché intérieur comme sur le marché extérieur, identiques à celles qui prévalaient au début des années 1980. De 1978 à 1983, la baisse des activités de 1983 à 1989 a largement compensé celle de 225 à 245 millions de dollars, et le marché canadien est passé de 184 à 479 millions.

Les fluctuations du marché semblent se répéter ces dernières années. Après avoir atteint 451 millions de dollars en 1989, les expéditions sont retombées à 303 millions en 1990. De plus, le marché canadien a également baissé, passant de 479 millions de dollars en 1989 à 222 millions en 1990. Un déficit commercial de 28 millions de dollars en 1989 a été transformé en un surplus de 81 millions en 1990. Ce revirement s'est transformé en un surplus de 271 millions de dollars en 1990 à 140 millions de dollars importations (de Canada provenant d'une réduction des importations (de 27 millions de dollars en 1989 à 140 millions en 1990) ainsi que d'une baisse relativement faible des exportations (de 243 millions de dollars en 1989 à 221 millions en 1990).)

Les activités de ce secteur sont toutefois cycliques (figure 5). En 1981, les expéditions se chiffraient à 192 millions de dollars et le marché canadien était évalué à 192 millions. La demande en Amérique du Nord pour les produits forestiers, et à un effet très marqué sur le marché forestier. Celie-ci a atteint son point le plus bas en 1982 en matière de production et de demande. Le marché intérieur a été le plus touché : la demande en 1982 a perdu 32 % de la valeur de 1981 (105 millions) et 18 % de celle de 1979 (192 millions). Les importations ont également chuté en 1982, se fixant à environ 34 millions de dollars, soit 18 % de la valeur atteinte en 1979 (189 millions). Les exportations n'ont pas connu une baisse aussi importante, quoique, à 85 millions de dollars elles ne représentaient que 44 % des exportations effectuées en 1979 (192 millions). Les exportations ont connu une forte réprise en 1983, atteignant 137 millions de dollars, soit 71 % de la valeur de 1979. Les expéditions ont aussi commencé à croître en raison d'une forte demande pour les débouchées. En 1985, les expéditions s'élevaient à 254 millions de dollars, et celles-ci ont continué à augmenter, atteignant 451 millions en 1989, avant de chuter à environ 303 millions en 1990.

Redemption



La gamme actuelle de produits canadiens couvre tout particulièrement aux caractéristiques des principales forêts d'Etat de l'Europe de l'Est et de la CEE, car les essences, les sols, la topographie, le climat et les méthodes utilisées pour la coupe sont très similaires à ceux du Canada. On peut utiliser les débuts de canadiens dans toutes les forêts, indépendamment des essences. Par contre, les abattues, les ébranchées et les troncumnées canadiennes sont conçues pour des arbres dont le fort mesure moins de un mètre de diamètre et dont la densité est relativement faible. Ces machines ne peuvent pas servir à la coupe d'arbres tropicales de feuillus, toutefois, elles conviennent aux forêts de feuillus, d'hêves et de conifères, là où l'envergure des opérations est adéquate. Cependant, de nombreux pays où les ressources forestières sont morcelées en petites unités de gestion ne peuvent pas utiliser le genre de matériel que ces machines peuvent offrir. Cependant, de nombreux pays où les ressources forestières sont morcelées en petites unités de gestion ne peuvent pas utiliser le genre de matériel que ces machines peuvent offrir.

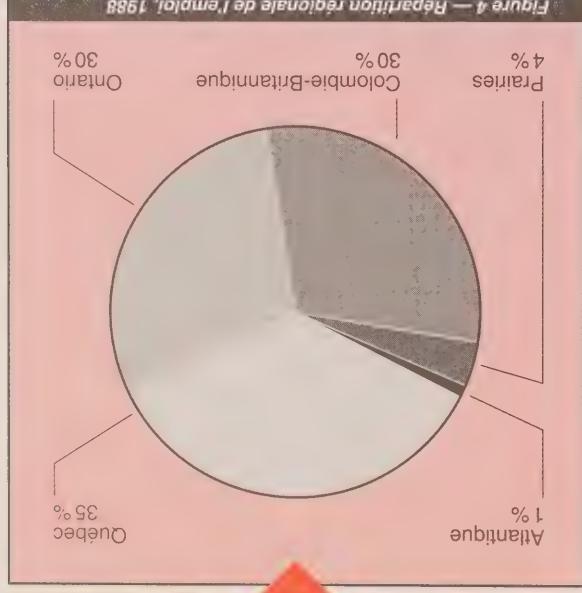
2Saut avis contre la loi, les montants indiqués sont exprimés en dollars constants de 1988.

Les exportations s'établissent, en 1990, à 221 millions de dollars, et représentent 73 % des exportations du secteur. Cette même année, les principaux marchés d'exportation pour le matériel forestier et les accessoires étaient les États-Unis (81 %), la CE (23 %), l'Asie (1 %) et les autres pays (16,6 %). Notamment des pays d'Amérique latine et du Pacifique Sud. Aux États-Unis, le Canada livre concurrence aux fabricants américains et scandinaves; en Europe et dans la Communauté des États indépendants (CEI), aux Scandinaves;

La capacité de production du secteur dépasse la demande du marché intérieur, et les exportations sont importantes. En 1982, le secteur n'utilisait qu'environ 40 % de sa capacité. En 1988, 90 % du secteur a été mis en exploitation. Cette hausse était liée à la prise de meilleures affaires, à la mécanisation de l'industrie forestière nord-américaine et à l'amélioration rapide de la gamme des produits disponibles. A cause de la récente récession, on estime que le marché canadien a chuté de 54 %, par rapport au chiffre record de 479 millions de dollars atteint en 1989, pour s'établir à 222 millions en 1990. Ce chiffre est étonnamment bas en raison des répercussions de la récession sur les entreprises de bois debout et de pâtes et papier.

En 1990, les importations étaient de 140 millions de dollars, soit 63 % du marché canadien. La majorité des importations proviennent des États-Unis (81,6 %), de la Communauté européenne (CE) (3,8 %), d'Asie (1,3 %) et des autres pays (4,4 %).

Figure 4 — Répartition régionale de l'emploi, 1988



provinces de l'Atlantique, 1 % (figure 4).

En 1988, le nombre d'emplois dans le secteur se répartit de la façon suivante dans les provinces des Prairies (30 %) et la Colombie-Britannique (30 %). Les provinces des Prairies détenaient 4 % des emplois et les provinces de l'Ontario (35 %) et le Québec (35 %) étaient les deux dernières régions à avoir le plus d'emplois dans le secteur.

Adaptées aux conditions faractifées [écales caisseuses] dans un état de super-saturation

Britannique, les principales entreprises du secteur contribuent à l'essor de l'industrie et à l'expansion des marchés internationaux. Ces entreprises sont très bien établies dans le secteur des services et contribuent à l'essor des industries manufacturières et agroalimentaires.

des buschueuses qui toutes sont établies en Ombria, près des entrepôts qui leur fournitssent les pièces. En Colombie-

au Québec et en Alberta, tandis que tous les fabricants de chaussures et accessoires d'équitation sont également débouchées sur celles qui sont dans les magasins.

prises sont généralement de propriété canadienne. Les fabricants d'accèssoires débattent à l'ébranlage sont également

Exception faite des fabricants de débusqueneuses sur routes, qui sont des filiales des sociétés étrangères, les entre-

car elle représente une très petite part de la production totale. Par conséquent, la couverture statistique n'est pas complète.

matériel spécialisé pour l'industrie forestière. Cette production n'apparaît pas dans les données fournies dans le présent profil.

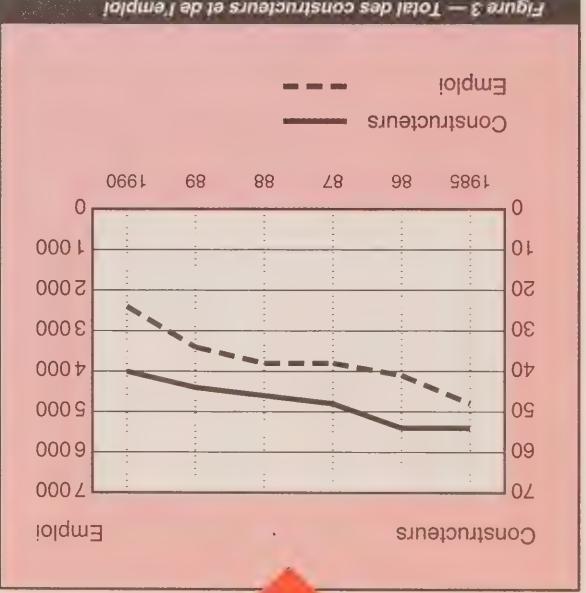
d'usage général, ainsi que certains ateliers d'usinage installés dans les régions d'exploitation forestière, produisent aussi du

Supérentrures à 10 millions de dollars. De plus, de nombreux petits et moyens entreprises qui fabriquent des machines

Il n'existait alors que 40 000 (figuré 5). De ce nombre, seuls 10 étaient affiché sur les ventes annuelles (figuré 6). Il existe 3 10 millions de dollars de marchés

303 immobiliers ; 111 1999 et 111 2000, 94 sociétés caricaudines étaisent enregistrées comme constructeurs de matériel forestier, mais il leur restait plus quinze à fin 1999 (tableau 3). De ce

Figure 3 — Total des constructeurs et de l'emploi



Spécialisées de grande renommée, son utilisation se limite aux exploitations importantes. Une charme de production type comprend une sabatteuse-épingleuse, deux débusquuses et une ébrancheuse-éclimeuse, et, parfois, une tronçonneuse mobile. Le bois est enlevé, soit sous forme d'arbres entiers, soit sous forme de billes d'une longueur précise, au moyen d'une grue forestière et de camions-remorques spécialement adaptés. En Amérique du Nord, on utilise la coupe à longueur de fagot occasionnelle, mais celle-ci gagne de plus en plus d'adeptes. Dans la version mécanisée de cette méthode, les arbres sont abattus, ébranchés, cimés et coupés en billes de longueur déterminée à l'avance, le tout sans arracher l'arbre. Ces opérations sont réalisées en un ou deux temps, à l'aide d'une ou de deux machines, dont chacune exécute plusieurs tâches. Les billes sont alors rassemblées et empilées par des machines spéciales utilisées pour cette coupe ouverte. Elles sont alors transportées vers les usines de transformation qui produisent les produits finis.

Il existe deux méthodes de base pour recoller le bois : la coupe de l'arbre entier et la coupe à longueur. La gamme de produits offerte par le secteur canadien du matériel forestier est bien adaptée à la coupe de l'arbre entier. Dans cette méthode, le travail est réparti en une série de tâches simples; chacune d'entre elles est effectuée par une machine différente, conjuguée pour réaliser un nombre limite d'accessoires spéciaux.

Structure

Structure et rendement

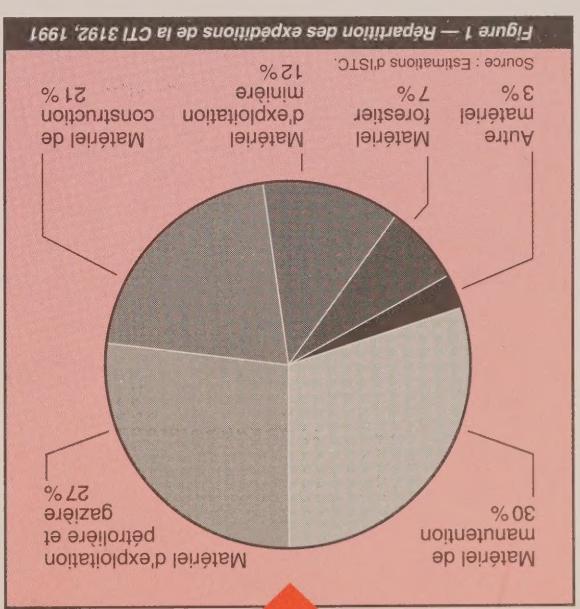
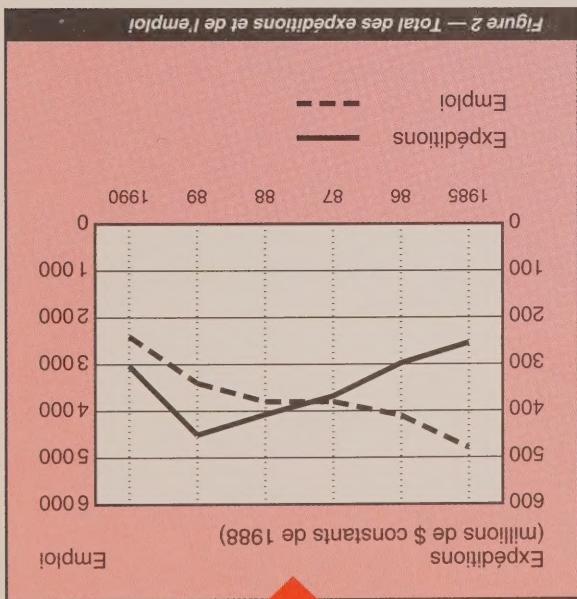


Figure 2 — Total des expéditions et de l'emploi



minière et de l'équipement de manutention).

En 1991, les expéditions pour l'ensemble des industries étaient partiellement de la CTI 3192 se chiffraient à 2 841 millions de dollars. La figure 1 indique la répartition des expéditions, par secteur. Selon l'ISTC, le matériel d'exploitation pétrolier et gazier occupe le cinquième rang, avec 7 % des expéditions.

Le Ministère prépare ces profils en classant les données de Statistique Canada selon le secteur dans lequel le matériel est utilisé ou le service fourni. Lors de l'analyse de ces statistiques, on a veillé à éviter le double comptage. Les données utilisées dans les profils sont tirées des sources officielles dans lesquelles les données sont classées.

- Matériel de manutention;
- Matériel forestier.

Ministre de l'Industrie, des Sciences et de la Technologie
Michael H. Wilson
et ministre du Commerce extérieur

Etant donné l'évolution rapide du commerce international, l'industrie canadienne doit pouvoir soutenir la concurrence si elle veut conserver la croissance et la prospérité. Favoriser l'amélioration du rendement de nos entreprises sur les marchés du monde est un élément fondamental des mandats confiés à l'industrie, Sciences et Technologie Canada et à Commerce extérieur Canada. Le profil présenté dans ces pages fait partie d'une série de documents grâce auxquels l'industrie, Sciences et Technologie Canada procéde à l'évaluation sommaire de la position concurrentielle des secteurs industriels canadiens, en tenant compte de la technologie, des ressources humaines et de diverses facteurs critiques. Les évaluations d'industrie, Sciences et Technologie Canada et de Commerce extérieur Canada tiennent compte des nouvelles conditions d'accès aux marchés de même que des répercussions de l'accord de libre-échange entre le Canada et les États-Unis. Pour préparer ces profils, le Ministère a consulté des représentants du secteur privé.

Voilà à ce que tout le Canada demeure prospère durant l'actuelle décence et à l'oreille unique de l'information, serré à la base de discussions solides sur les projets, les stratégies et les documents d'information, tel est le défi qui nous sollicite. Ces profils, qui sont conçus comme des documents d'information, serviront à la base de discussions solides sur les projets, les stratégies et les approches à adopter dans le monde de l'industrie. La série 1990-1991 constitue une version revue et corrigée de la version parue en 1988-1989. Le gouvernement se chargera de la mise à jour régulière et cette série de documents.

AVANT-PROPS

MATERIEL FORESTIER

1990-1991

— 1 —



Centres de services aux entreprises et Centres de commerce international

Industrie, Services et Commerce (ISCO), et Régions extérieures et communautaires (RECO) qui sont placés dans l'industrie, les bureaux régionalaux de tout le pays, et les deux ministères. Pour obtenir plus de renseignements, s'adresser à l'un des bureaux enumérés ci-dessous : et les compétences relevant de ces deux ministères. Ces centres permettent à la clientèle de se renseigner sur les services, les programmes d'information dans les bureaux régionalaux de tout le pays. Ces centres permettent à la clientèle de se renseigner sur les services, les programmes

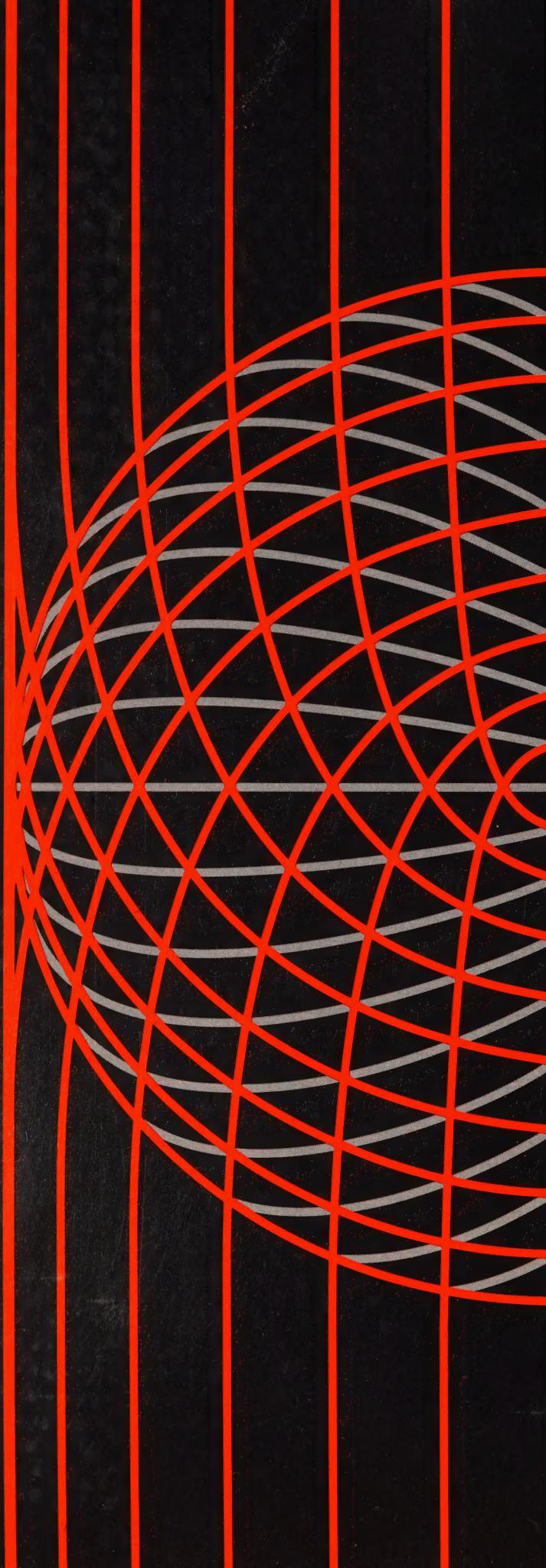
Industrie, Services et Commerce (ISCO), et Industries extractives et communautaires (ISCO-06) qui sont plus des secteurs d'information dans les bureaux régional de tout le pays. Ces centres permettent à la clientèle de se renseigner sur les services, les programmes et les compétences relevant de ces deux ministères. Pour obtenir plus de renseignements, s'adresser à l'un des bureaux enumérés ci-dessous :

Demandedes de publications

Pour obtenir une publication d'ISI ou d'ACEC, s'adresser au Centre de services aux entreprises du Centre de commerce international le plus proche. Pour en obtenir plusieurs exemplaires, s'adresser à :

CHURCHWARD OR CONSPIRACIES

P R O F I L D E L I N D U S T R I E



Industrie, Sciences et Technologie Canada

Technologie Canada Industry, Science and



Materiel forestier